Extra power voor je pc

Zijn een aantal componenten van je pc aan vernieuwing toe, maar is het geheel nog te goed voor de schroothoop, dan kan je die bestanddelen los kopen en ze zelf monteren. We denken dan in de eerste plaats aan een geluidskaart, een grafische kaart en wat extra geheugen. Alles bij elkaar spaar je met zo'n upgrade een behoorlijke som geld uit. Mooi meegenomen, maar hoe begin je eraan?

Hou je kruisschroevendraaier in de aanslag, zorg voor voldoende armslag op je bureau en ontkoppel je computer. Voor je je echter in de ingewanden van je pc begeeft, moet je jezelf elektrisch ontladen. Dat klinkt gek, maar het is van cruciaal belang: iedereen is namelijk in mindere of meerdere mate licht elektrisch geladen. Zelfs al gaat het maar om een paar millivolt, het kan voldoende zijn om gevoelige computeronderdelen te beschadigen. Jezelf elektrisch ontladen doe je bijvoorbeeld door de centrale verwarming even stevig vast te grijpen of door een speciale antistatische strip rond je pols te bevestigen. Zo'n strip vind je probleemloos in een computerspeciaalzaak. En als je daar dan toch bent, neem dan meteen ook een extra zakje schroefjes mee. Die dingen raak je namelijk erg snel kwijt. Sommige klonenbouwers stoppen soms wat reserveschroefjes in de doos, maar topfabrikanten zoals Compaq of Packard Bell hebben daar geen oren naar.

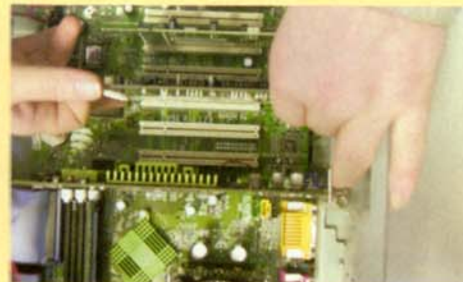
Een nieuwe geluidskaart installeren

Stap 1

Als je achteraan je pc drie kleine, gekleurde aansluitingen waarneemt (groen, blauw, rozerood), dan zit je geluidskaart geïntegreerd op het moederbord (Figuur 1). Die kaart kraamt meestal degelijke klanken uit, maar ook niet meer. En het is net dat wat je wilde: een betere geluidskwaliteit.

Als je je pc vakkundig hebt geopend, dan zie je op het moederbord een aantal witte sleuven. Dat zijn de PCI-sleuven. Kies een vrije sleuf en verwijder het overeenkomstige afsluitklepje. In vele gevallen hoef je dat klepje gewoon los te schroeven. Het maakt in principe niet uit welke sleuf je gebruikt, al doe je er het best aan om aan beide kanten voldoende ruimte vrij te houden. Klik de geluidskaart in de sleuf (Figuur 2) en zorg ervoor dat je de kaart aan beide uiteinden voldoende aandrukt. Draai de kaart vast met de schroef van het afsluitklepje dat je zopas hebt verwijderd (Figuur 3). Als het afsluitklepje op een andere manier was bevestigd, dan komt het extra zakje schroeven goed van pas.


Figuur 1


Figuur 2


Figuur 3

Stap 2

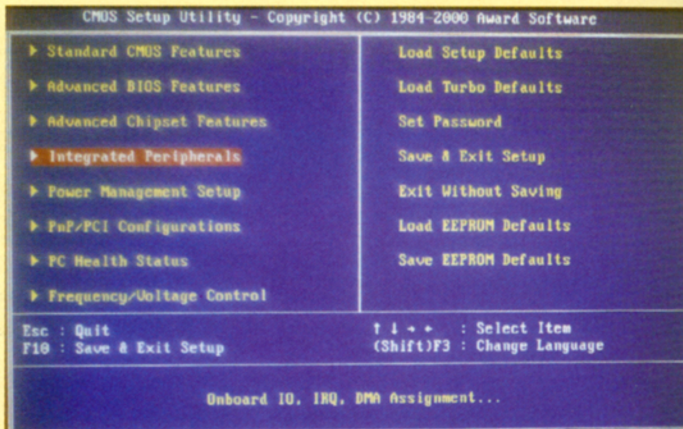
Voor je de computer opnieuw dichtschroeft, test je het best even of alles naar behoren werkt. Daarom verbind je enkel de belangrijkste apparaten opnieuw aan het systeem. Het gaat om het toetsenbord en de muis, het scherm, de luidsprekers en ten slotte natuurlijk de stroom. Start je pc op en ga onmiddellijk naar het BIOS. Daar moet je de oude geluidskaart op het moederbord uitschakelen. Hoe je in het BIOS terechtkomt, hangt af van pc tot pc. Bij de meeste klonen moet je tijdens het opstarten op de DEL-toets drukken. Als dat niet lukt, dan moet je de correcte werkwijze opzoeken in de handleiding van je moederbord.

TIP!

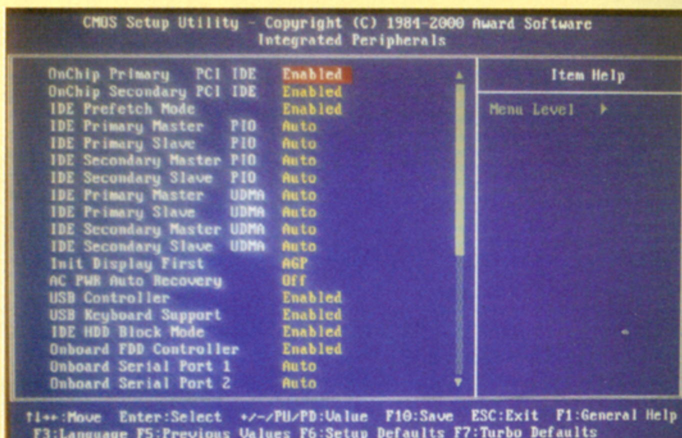
Het kan zijn dat je geluidskaart niet op het moederbord geïntegreerd is, maar al in een PCI-sleuf zit. In dat geval hoef je niet in het BIOS te gaan prutsen en kan je de oude kaart gewoon vervangen door een nieuwe.

De F2-toets wil wel eens een alternatief zijn. Bij de meeste Compaq-computers moet je dan weer de F10-functietoets indrukken op het ogenblik dat er een blokje in de rechterbovenhoek van je scherm knippert.

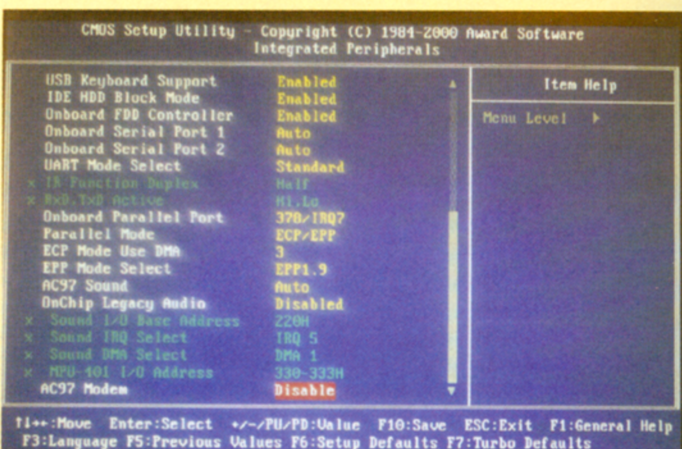
In het hoofdmenu van het BIOS (Figuur 4) ga je met de pijltjestoets naar beneden tot aan het item INTEGRATED PERIPHERALS, waarna je op de ENTER-toets drukt. Je ziet dan een hele reeks apparaten staan (Figuur 5). Laat alles ongewijzigd en ga met de pijltjestoets naar beneden tot aan AC97 SOUND. Druk op ENTER en wijzig de instelling van dit item van AUTO of ENABLED in DISABLED (Figuur 6). Druk een paar keer op de ESCAPE-toets tot je wordt gevraagd de wijzigingen op te slaan. Druk op Y voor Ja (Yes).



Figuur 4



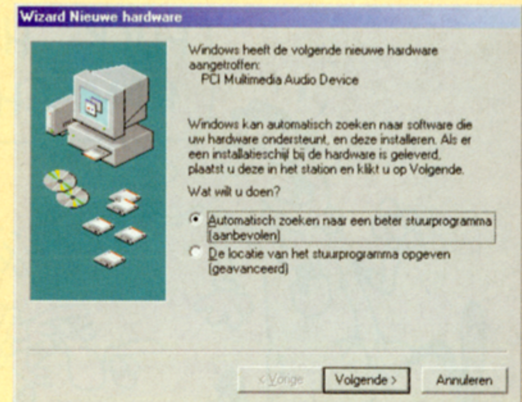
Figuur 5



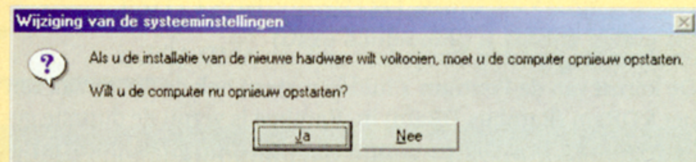
Figuur 6

Stap 3

Het systeem zal nu opnieuw starten. Windows herkent meteen de nieuwe hardware en vraagt naar de stuurprogramma's (Figuur 7). Volg de wizard om die stuurprogramma's te installeren. Klik op VOLTOOIEN en Windows stelt voor je systeem te herstarten (Figuur 8). Vergeet de luidsprekers niet aan te sluiten op de nieuwe geluidskaart en test daarna het geluid door een mp3- of wav-bestandje af te spelen.



Figuur 7



Figuur 8

Geheugen bijsteken

De prijs van intern geheugen is in vrije val. RAM-geheugen is veel goedkoper dan pakweg een jaar geleden. Voor amper 40 tot 50 euro heb je een extra latje SDRAM van 128 MB. Windows XP kan zo'n injectie van extra geheugen bijvoorbeeld goed gebruiken. Want terwijl Windows 98 SE en Windows Millennium rondkomen met 128 MB, voelen Windows 2000 en Windows XP zich pas lekker met 256 MB.

Er zijn verschillende soorten geheugen in omloop. Het oude EDO-RAM, dat gebruikt werd in de 486-pc's en de eerste generatie Pentiums, laten we buiten beschouwing omdat dit soort geheugen erg zeldzaam en dus peperduur is geworden. Bovendien loont het niet de moeite om dergelijke antieke computers nog te upgraden. Op dit ogenblik komen er drie soorten geheugen in aanmerking. Het meest gebruikte is nog altijd SDRAM, maar twee nieuwe geheugenstandaarden maken snel opgang. In de eerste plaats is dat het DDR SDRAM (Double Data Rate). Die geheugensoort wordt al een poos gebruikt voor grafische kaarten, maar het wordt nu ook meer

VAKTAAL

BIOS: Staat voor Basic Input/Output System. Voor een pc is dit de koppelingssoftware tussen de hardware en het besturingssysteem. Het is een programmaatje dat ingebakken zit in de geheugenchips en de communicatie tussen de verschillende onderdelen van de computer verzorgt.

Kloon: Pejoratieve verzamelnaam voor computers met componenten die vaak van wat mindere kwaliteit zijn dan de onderdelen in pc's van een A-merk (IBM, Dell,...)

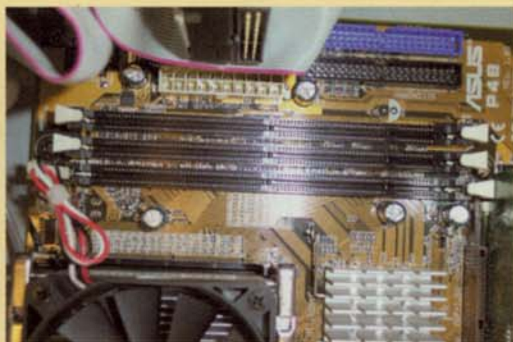
PCI: Peripheral Component Interconnect. Een uitbreidingssleuf zoals ISA. De PCI-technologie is recenter en maakt een snellere gegevensdoorvoer mogelijk.

Wav: Het standaard bestandsformaat voor geluiden dat ontwikkeld is door Microsoft.



en meer toegepast in computers met een AMD Athlon.
De komst van de Pentium 4 luidde meteen ook de doorbraak van het RDRam (Rambus DRam) in. Rambus is veruit de duurste geheugensoort. Ook DDR is duurder dan 'gewoon' SDRAM, al is het prijsverschil de laatste maanden spectaculair gedaald.
Leuke weetjes allemaal, maar hoe vis je uit welk soort geheugen je moet kopen? Daarvoor kan je het best de handleiding van je moederbord even doornemen. Als je die niet meer terugvindt, dan kan je even in het BIOS van je pc kijken of een programma als 3B/SiSoft Sandra 2001 downloaden van het web [**www.sisoftware.demon.co.uk/sandra**]. Op Compaq Presario's en sommige pc's van Packard Bell staat de voornaamste systeeminformatie ergens op de voor- of zijkant vermeld op een sticker.

Stap 1


Figuur 9

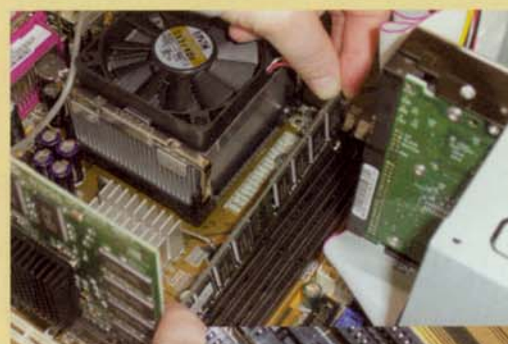

Figuur 10

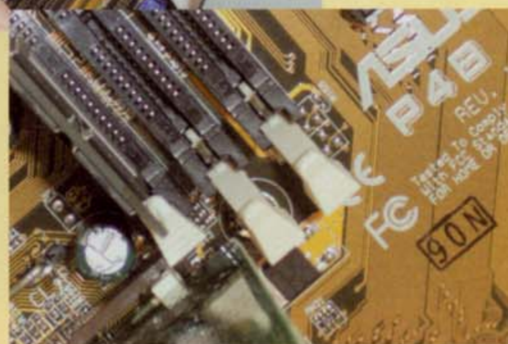
Als je eenmaal weet welke geheugensoort je nodig hebt, kan je gaan shoppen. Daarvoor hoef je zelfs niet de deur uit; ook on line, in een gespecialiseerde winkel zoals geheugen.com [**www.geheugen.com**], kom je aan je trekken.
Om geheugen toe te voegen, moet je je computer natuurlijk openschroeven. Daarvoor moet je de nodige voorzorgen nemen: schakel je pc uit, ontkoppel hem en zorg voor ontlading van statische elektriciteit. De kans is reëel dat je enkele kabeltjes moet lospeuteren om bij het geheugen te kunnen. Onthou welke kabels je hebt ontkoppeld en vergeet ze straks niet opnieuw aan te sluiten.
Een pc heeft meestal drie, soms twee en in zeldzame gevallen vier geheugensleuven (Figuur 9). Zorg dat je het geheugenlatje nooit met de contactpunten onderaan beetneemt, maar hou het vast aan beide uiteinden. Als je een SDRAM-latje bekijkt, merk je onderaan de contactpunten twee uitsparingen (Figuur 10): eentje ongeveer in het midden en een tweede naar de zijkant toe. Bij DDR SDRam is er slechts één uitsparing in het midden. Ook de sleuven vertonen dergelijke uitsparingen. Daardoor kan je beide soorten onmogelijk per ongeluk in de verkeerde sleuf stoppen. Welk geheugen er ook past op het moederbord, je kan het er maar op één manier in vastklikken. Vergissingen zijn dus uitgesloten.

Stap 2

Aan beide uiteinden van een geheugensleuf zie je witte klemmetjes die het geheugenlatje netjes op zijn plaats moeten houden (Figuur 11). Zorg dat de uitsparingen overeenkomen en duw het latje nu stevig - niet te hard of te bruusk – in de sleuf (Figuur 12). Als je een klik hebt gehoord en het geheugenlatje zit netjes tussen de klemmetjes vast, dan is de operatie geslaagd (Figuur 13). Vergeet niet alle kabels opnieuw op de juiste manier aan te koppelen!


Figuur 11


Figuur 12


Figuur 13

TIP!

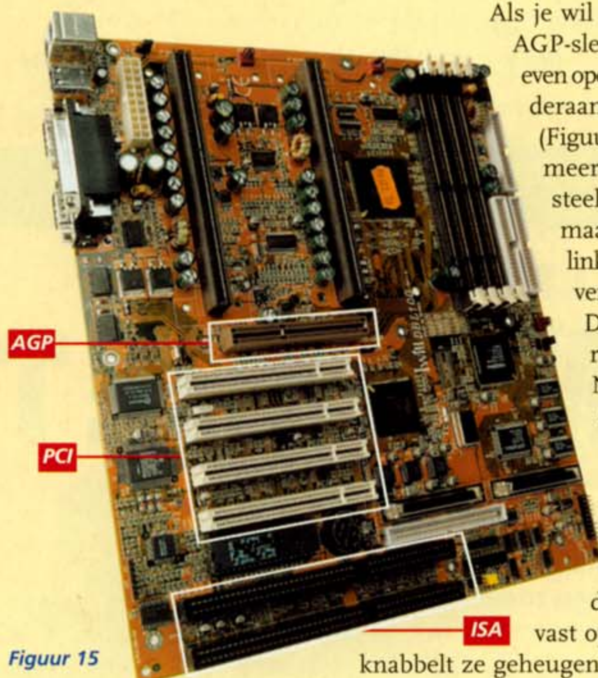
Als je tijdens de geheugenoperatie de platte IDE-kabels hebt losgekoppeld waarmee de harde schijf, cd-romspeler of cd-schrijver verbonden zijn met het moederbord, zorg er dan voor dat je de kabel met de rode rand (heel soms een blauwe) aan de kant van de voedingsstekker aansluit (Figuur 14).


Figuur 14

Nieuwe grafische kaart voor flitsende games

Recente games vergen het uiterste van je grafische kaart. Als je geregeld een speeluurtje inlast, doe je er beter aan om niet te beknibbelen op dit onderdeel. Hou wel voor ogen dat een grafische kaart erg snel achterhaald geraakt. Zorg dus voor een erg recente kaart, als je binnen het half jaar niet opnieuw achter de feiten aan wil hollen... Eerst nog dit: van sommige grafische kaarten zijn er naast de meest gangbare AGP-versies ook nog PCI-versies beschikbaar. Tenzij je nog over een Pentium van de eerste generatie beschikt, heeft je pc meestal een AGP-slot aan boord.

Stap 1



Figuur 15

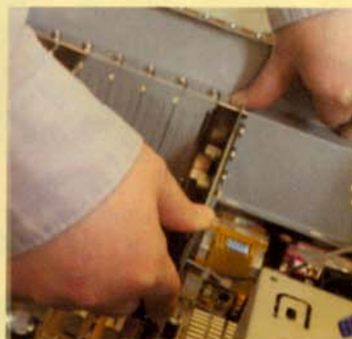
Als je wil checken of je pc een AGP-sleuf heeft, moet je hem even openleggen. Helemaal onderaan op het moederbord (Figuur 15) kan je nog één of meerdere lange zwarte insteeksleuven opmerken, maar die mag je gewoon links laten liggen. Het zijn verouderde ISA-sleuven. Daarboven zie je kleinere, witte PCI-sleuven. Nog hoger en ietwat opzij zit de grafische kaart in een bruine AGP-sleuf. Als je die bruine sleuf niet aantreft, dan hangt de grafische kaart in de vorm van een chip vast op het moederbord en knabbelt ze geheugen af van het standaard RAM-geheugen. Dat is het slechtst denkbare scenario, want dan kan je je systeem niet upgraden met een AGP-kaart. Je zal je toevlucht moeten nemen tot een PCI-versie. Het probleem is dat die minder goed presteren dan hun AGP-broertjes, maar wel even duur zijn, zoniet duurder. Een upgrade haalt in dat geval niet zoveel uit.

Stap 2



Figuur 16

Als je moederbord wel over een aparte AGP-sleuf beschikt met daarin een oudere grafische kaart, dan kan je gemakkelijk upgraden naar een nieuwe kaart. Of toch niet? Er zit inderdaad een addertje onder het gras. Oudere moederborden (drie jaar oud en ouder) kunnen niet altijd goed met de moderne AGP-kaarten overweg. Het is een vrij complex probleem en het heeft te maken met de elektrische spanning. De nieuwste grafische kaarten hebben een spanning van 1,5 volt. Oudere kaarten hebben meer nodig. Je zal dus even moeten experimenteren. Zorg er in elk geval voor dat je de kaart nog mag inruilen.



Figuur 17

Als je eenmaal je keuze hebt gemaakt en een nieuwe grafische kaart hebt gekocht, dan kan je aan de slag. Vergeet niet je elektrisch te ontladen. Schroef de oude kaart los en haal ze uit de AGP-sleuf (Figuur 16). Het kan zijn dat de kaart er niet van de eerste keer uit wil. Wees dan voorzichtig en geduldig. Trek afwisselend aan beide kanten tot je voelt dat de kaart loskomt. Plaats nu de nieuwe kaart in de AGP-sleuf en druk ze goed aan (Figuur 17). Ten slotte schroef je ze stevig vast (Figuur 18).

— Dirk Peeters —



Figuur 18

VAKTAAL

486-pc: Aanduiding voor het computertype dat de Pentium voorafging.

AGP: Accelerated Graphics Port. Een aansluitingspoort op het moederbord van recente pc's waarin je een 3D-kaart kan pluggen. AGP is een stuk sneller dan een PCI-poort en is vooral bedoeld om 3D-beelden sneller op het computerscherm te toveren.

DDR RAM: Double Data Rate RAM, een geheugensoort die bij elke klokpuls tweemaal zoveel data kan doorgegeven aan de processor. In theorie is dit geheugen dubbel zo snel als 'gewoon' SDRAM-geheugen.

EDO RAM: Extended Data Out Random Access Memory. Een verouderd soort RAM-geheugen dat het onderspit moet delven voor SDRAM.

IDE: Integrated Drive Electronics. Een interne aansluitingsstandaard voor harde schijven en cd-romspelers, net als SCSI, alleen goedkoper, eenvoudiger maar ook minder snel.

ISA: Industry Standard Architecture. Uitbreidingssleuf op je moederbord waarin je kaartjes kan pluggen die extra poorten tot je beschikking stellen. ISA is intussen zo goed als verdrongen door PCI.

RDRAM: Rambus Dynamic Random Access Memory. Geheugentechnologie ontwikkeld door de firma Rambus die een bandbreedte biedt van 1,6 GB/s. RDRAM wordt beschouwd als de opvolger van SDRAM.

SDRAM: Synchronous Dynamic Random Access Memory. Zeer snel geheugen, zelfs zo snel dat het gesynchroniseerd is met de processor. SDRAM is geschikt voor snelheden tot 133 MHz.